

DEUTSCHES  PATENTAMT

## AUSLEGESCHRIFT 1 102 352

Z 4742 III/33a

ANMELDETAG: 21. FEBRUAR 1955

BEKANNTMACHUNG  
DER ANMELDUNG  
UND AUSGABE DER  
AUSLEGESCHRIFT:

16. MÄRZ 1961

1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Knickgelenk für miteinander neigbar verbundene Abschnitte einer Stange, insbesondere des Tragrohres eines Gartenschirmes, dessen beide Stangenabschnitte von bei gestrecktem Gelenk stirnseitig aneinanderliegenden Rohren gleichen Außendurchmessers gebildet sind, die das Knickgelenk aufnehmen, dessen einer Teil mit seinem der Gelenkstelle abgekehrten Ende im oberen Stangenrohrabschnitt fest angeordnet und dessen anderer Teil im unteren Stangenrohrabschnitt begrenzt längsverschieblich und drehbar geführt ist. Die insbesondere für Tragstöcke von Gartenschirmen vorgesehenen Knickgelenke dieser Art sind wahlweise in Strecklage und wenigstens eine Knicklage einstellbar. Vielfach werden solche Knickgelenke in der Strecklage durch verschiebbare bzw. drehbare oder verschiebbare und drehbare Hülsen festgestellt, die in Abhängigkeit von ihrer Drehstellung bzw. Längslage die ineinandergreifenden, gelenkig verbundenen, je an einem Abschnitt der Stange sitzenden Teile des Gelenkes in der Strecklage sperren oder Schwenkungen der beweglichen Stangenteile zulassen und fallweise die Knickstellungen noch sichern. Solche Verbindungen haben ein wenig ansprechendes Aussehen, denn für die bewegliche Hülse bzw. den ihr zugeordneten Stellbereich muß ein von dem durchlaufenden Durchmesser des Stockes abweichender Durchmesser vorgesehen werden. Bei einer Reihe vorbekannter Ausbildungen dieser Art bleiben außerdem Teilbereiche der Gelenkanordnung stets sichtbar. Die Handhabung solcher Anordnungen ist recht schwierig, da die Hülsen der Einstellung bedürfen. Dazu muß unmittelbar im Bereich der Gelenkverbindung angegriffen werden, so daß die Gefahr von Fingerverletzungen besteht. Bei einem weiterhin für Schirmstöcke bestimmten bekannten Knickgelenk ist ein mit einem Abschnitt des Stockes fest verbundenes, in sich vollständiges Gelenk gegenüber dem anderen Stockabschnitt mit Hilfe eines Gewindes axial verstellbar. Auch hier ist zur Einstellung der gegenseitigen Richtung beider Stangenabschnitte ein zwischen diese geschalteter Ringkörper vorgesehen, der eine aufgegliederte Stirnfläche aufweist, deren unterschiedliche Bereiche wahlweise der Stirnfläche des einen Stangenabschnittes als Stütze dienen. Auch hierbei ist die Einstellung langwierig, schwierig und keineswegs narrensicher.

Bei zweifach in Form einer Kurbel abknickbaren Schirmstöcken oder -stangen ist es bekannt, die beiden über voneinander entfernt liegende Knickgelenke verbundenen Stangenabschnitte von bei gestreckten Gelenken stirnseitig aneinanderliegenden gleichweiten Rohren zu bilden, die die Knickgelenke aufnehmen, wobei das eine Ende der Gelenkverbindung in dem einen Stangenrohrabschnitt fest angeordnet und das andere

## Knickgelenk für neigbar verbundene Stangenabschnitte, insbesondere für das Tragrohr eines Gartenschirmes

Anmelder:

Richard Zimmermann,  
Leichlingen (Rhld.), Buchenstr. 10

Richard Zimmermann, Leichlingen (Rhld.),  
ist als Erfinder genannt worden

2

Ende in dem zweiten Rohrabschnitt in Führungen mit Bewegungsbegrenzungen längsverschiebbar und drehbar gehalten ist. Abgesehen von den hierbei erforderlichen Gelenkfeststellern in Form federbelasteter Rasthebel oder Klemmpfannen mit Druckfedern treten dabei die Längs- und Querführungen in Form von in die Rohrabschnitte eingebrachten Schlitten nach außen, so daß auch hier kein glattes Aussehen der Verbindungsstelle anfällt und die Gefahr von Finger-  
verletzungen besteht.

Ein weiterhin bekanntes Knickgelenk für Stangenabschnitte sieht an einem der Glieder eine vorragende Zunge vor, die einen Längsschlitz trägt, in den ein Zapfen faßt, der in dem anderen Stangenabschnitt befestigt ist. Der den Zapfen tragende Stangenabschnitt ist mit einem sich von seinem Stirnende her erstreckenden Längsschlitz versehen, der beim Schwenken einen Teil der an dem anderen Stangenabschnitt befestigten Zunge durchtreten läßt und in der Strecklage der Anordnung eine Schmalseite der Zunge sichtbar aufnimmt. Dadurch wird das Aussehen der Anordnung beeinträchtigt. Außerdem ist die Belastbarkeit verhältnismäßig gering, denn die recht schmale Zunge hat die gesamte Belastung aufzunehmen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein insbesondere für das Tragrohr eines Gartenschirmes bestimmtes Knickgelenk zu schaffen, das in der Strecklage des Tragrohres praktisch unsichtbar ist und sich auch von technisch ungeübten Personen ohne weiteres leicht und gefahrlos bedienen läßt. Dies wird erfindungsgemäß im wesentlichen dadurch erreicht, daß die Führungseinrichtung und die Begrenzungsmittel für die Schub- und Drehbewegung des ausziehbaren Gelenkteiles, im Inneren des unteren Stangenrohr-

109 530/23

abschnittes liegend, durch diesen nach außen abgedeckt sind.

Vorteilhaft lagert der ausziehbare Gelenkteil in einer im Stangenabschnitt befestigten Hülse. Hierdurch wird nicht nur das gesamte Gelenk dem Blick entzogen, sondern auch eine besonders zweckdienliche Herstellung der Führungen ermöglicht und eine kräftige Abstützung des eingeschobenen Gelenkes gewährleistet. Dies kann noch dadurch gefördert werden, daß die Achse des Knickgelenkes durch Verlängerung des feststehenden Gelenkteiles über das Ende des zugehörigen Stangenabschnittes hinaus so weit entfernt von diesem angeordnet ist, daß bei eingeschobenem Gelenk dieses tief in den anderen Stangenabschnitt eintaucht.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigt

Fig. 1 in teils geschnittener Ansicht eine dem Stock eines Gartenschirmes zugeordnete Knickgelenkverbindung in gesperrter Strecklage,

Fig. 2 die Gelenkverbindung gegenüber der Fig. 1 um 90° gedreht in entsperrter Strecklage, wobei die Knickstellung strichpunktirt angedeutet ist.

Durch das Knickgelenk sind die Teile 5 und 6 des Schirmstockes miteinander verbunden. Die Teile 5 und 6 sind in an sich bekannter Weise durch Rohrabschnitte gebildet. In dem Teil 5 ist mittels eines Stiftes 7 ein Zapfen 8 festgelegt, dessen den Stangenabschnitt 5 überragendes Ende einen durch beiderseitige Anflächungen gebildeten Lappen 9 trägt. Dieser greift zwischen die gabelartigen Lappen 10 eines Zapfens 11 und ist um einen in den Lappen 9, 10 angeordneten Gelenkzapfen 16 des Knickgelenkes schwenkbar. Der Zapfen 11 ist in einer Hülse 12 axial verschiebbar, die in das Ende des Stangenabschnittes 6 fest eingelagert, z. B. eingepreßt ist. Der Zapfen 11 trägt einen über seinen Umfang vorragenden Vorsprung 13, der z. B. durch das freie Ende eines eingepreßten Stiftes gebildet sein kann. Dieser ist in einer längsverlaufenden Nut 14 der Hülse 12 verschiebbar. Die Nut 14 erstreckt sich bis zu dem dem Gelenk abgewandten Stirnfläche der Hülse 12. Diese Stirnfläche bildet in ihrem axial zurückgesetzten Teil 15 eine Verriegelungsfläche für die Strecklage. Die Fläche 15 kann zweckmäßig schraubenlinienförmig geneigt verlaufend gestaltet sein, um die Strecklage durch Vergrößerung der Reibung sicher festzulegen. Die ineinandergreifenden Lappen 9 und 10 sind in an sich bekannter Weise durch den Gelenkzapfen 16 schwingbar gekuppelt. Die Stirnflächen der Lappen 9 und 10 sind, wie Fig. 2 zeigt, in an sich bekannter Weise geneigt angeordnet, um einerseits die Strecklage eindeutig zu begrenzen und andererseits die Knickstellung festzulegen.

In der in Fig. 1 dargestellten Strecklage werden die die Gelenkverbindung im wesentlichen bildenden Lappen 9 und 10 insgesamt durch die Hülse 12 des Stangenabschnittes 6 umgriffen, so daß eine gegenseitige Bewegung der gelenkig verbundenen Teile formschlüssig ausgeschlossen ist. Zur Einstellung einer Knicklage gemäß Fig. 2 wird der Zapfen 11 durch die Einwirkung einer Zugkraft auf den Stangenabschnitt 5 angehoben, so daß das Gelenk frei liegt und die Knicklage eingestellt werden kann. Gegenseitige Verdrehungen der Teile sind dabei durch den Vorsprung 13 gesperrt, welcher in der Nut der Hülse 12 gleitet. Zur Herstellung der Strecklage bedarf es lediglich einer Rückführung des zu dem Stangenabschnitt 6 geneigten Stangenabschnittes 5, um das mit diesem fest verbundene Knickgelenk in die Hülse 12

einschieben zu können und damit die Strecklage zu sichern. Eine unbeabsichtigte Änderung der Längslage der in Strecklage befindlichen Teile läßt sich bei der dargestellten Ausführung dadurch verhindern, daß im Anschluß an das Zusammenschieben der Stangenabschnitte 5 und 6 eine Drehung vorgenommen wird, welche den Vorsprung 13 an der Stirnfläche 15 der Hülse 12 gleiten läßt, so daß eine Einrenkverriegelung zustande kommt. Deren Sicherheit könnte noch dadurch vergrößert werden, daß die Fläche 15 geneigt ausgeführt wird.

Die dargestellte Ausführung ist, wie schon erwähnt wurde, nur eine beispielsweise Verwirklichung der Erfindung. Diese ist nicht darauf beschränkt, es sind vielmehr noch mancherlei andere Ausführungen und Anwendungen möglich. Vielfach kann es zweckmäßig sein, einen dem Vorsprung 13 entsprechenden Zapfen fest mit dem Stangenabschnitt 6 zu verbinden und diesem Führungsnuten in dem Zapfen 11 des Knickgelenkes zuzuordnen. Sofern bei solchen Gestaltungen der dem Vorsprung 13 entsprechende Zapfen od. dgl. aushebbar angeordnet wird, wäre es ohne Schwierigkeiten möglich, bedarfsweise die durch das Gelenk verbundenen Stangenabschnitte 5 und 6 voneinander völlig zu trennen. Die Längsverschiebung des Knickgelenkes gegenüber einem der Stangenabschnitte könnte weiterhin auch in an sich bekannter Weise mit Hilfe eines Gewindes erfolgen, wobei die Vorteile der erfindungsgemäßen Verriegelung der Strecklage der Verbindung mit Hilfe eines das Gelenk umfassenden Teiles erhalten bleiben. Eine gegenseitige Trennung der Stockteile könnte überdies auch bei der dargestellten Ausführung durch Zurückdrücken des Vorsprunges 13 oder z. B. durch Ausheben eines die Nut 14 oberseitig begrenzenden Sperrstückes vorgenommen werden. Falls massive Stangen benutzt werden, genügt es, wenn an der Trennstelle des Stangenabschnittes diesem eine Hülse oder Doppelhülse zugeordnet wird.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Knickgelenk für miteinander neigbar verbundene Abschnitte einer Stange, insbesondere des Tragrohres eines Gartenschirmes, dessen beide Stangenabschnitte von bei gestrecktem Gelenk stirnseitig aneinanderliegenden Rohren gleichen Außendurchmessers gebildet sind, die das Knickgelenk aufnehmen, dessen einer Teil mit seinem der Gelenkstelle abgekehrten Ende im oberen Stangenrohrabschnitt fest angeordnet und dessen anderer Teil im unteren Stangenrohrabschnitt begrenzt längsverschieblich und drehbar geführt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungseinrichtung und die Begrenzungsmittel (13, 14, 15) für die Schub- und Drehbewegung des ausziehbaren Gelenkteiles (11), im Inneren des unteren Stangenrohrabschnittes (6) liegend, durch diesen nach außen abgedeckt sind.

2. Knickgelenk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der ausziehbare Gelenkteil (11) in einer im zugehörigen Stangenrohrabschnitt (6) befestigten Hülse (12) lagert.

3. Knickgelenk nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die dem Gelenk (9, 10, 16) abgewandte Stirnfläche (15) der Hülse (12) im Sinne einer Verriegelung der Strecklage der Verbindung geneigt verläuft.

4. Knickgelenk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Gelenkzapfen (16) des Knickgelenkes (9, 10, 16) durch Verlängerung des fest-

sitzenden Gelenkteiles (8, 9) über das Ende des zugehörigen Stangenrohrabschnittes (5) hinaus entfernt von diesem im Sinne eines entsprechenden tiefen Eintauchens des Gelenkes in den den ausziehbaren Gelenkteil (11) aufnehmenden Stangenrohrabschnitt (6) angeordnet ist.

In Betracht gezogene Druckschriften:  
Deutsche Patentschriften Nr. 129 316, 451 914,  
481 948, 498 232, 820 336;  
USA.-Patentschriften Nr. 1 039 986, 1 839 958,  
5 2 649 104;  
britische Patentschrift Nr. 410 808.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig.1

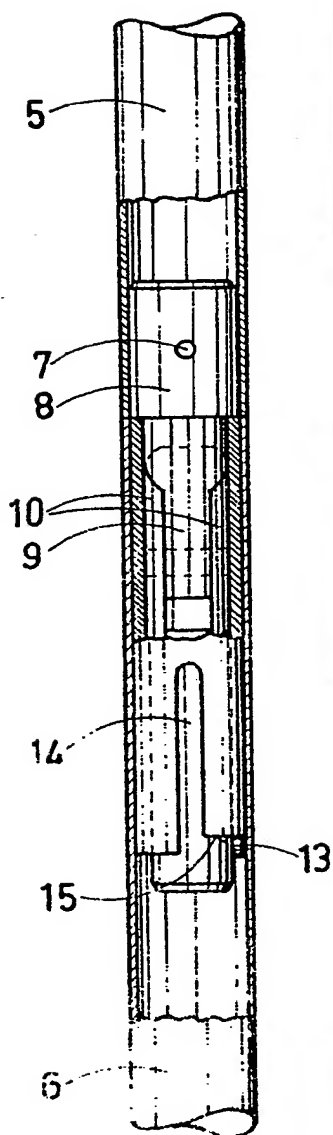


Fig.2

